Información general de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

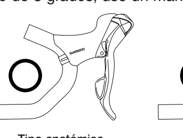
- Obtenga y lea cuidadosamente las instrucciones al instalar las partes. Una parte floja, gastada o dañada puede resultar heridas para el ciclista. Recomendamos usar sólo repuestos genuinos de Shimano.
- Lea estas instrucciones de servicio técnico cuidadosamente, y manténgala en un lugar seguro para futuras consultas.

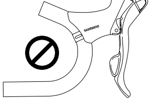
Nota

- Las palancas relacionadas con los cambios de velocidades se deben utilizar sólo cuando la catalina está girando.
- Para el funcionamiento correcto, usar siempre una envoltura de cable SIS-SP y una guía de cable del juego de pedalier.
- Se recomienda engrasar la superficie exterior del cable y el interior de la envoltura del cable para asegurarse de que desliza correctamente.
- Se recomienda enfáticamente no usar un cuadro con ruteo de cable interior debido a que tiene la tendencia de dificultar el funcionamiento del cambio SIS debido a la alta resistencia del cable.
- El cable de cambio (SIS-SP41) se usa una grasa especial. No usar grasa DURA-ACE u otro tipo de grasa, de lo contrario el funcionamiento del cambio se podría ver afectado.
- Las partes no tienen garantía contra el desgaste natural o el deterioro resultante del uso normal.
- Si tiene alguna duda respecto al uso, mantenimiento, ajuste o instalación, por favor consultar a una tienda especializada en bicicletas.

Nota para usar el bloque de ajuste de recorrido (espaciador de almohadilla)

Al instalar un bloque de ajuste de recorrido de 8 grados, use un manillar de tipo anatómico. Si usa un manillar de tipo redondo, el recorrido del cable puede quedar demasiado corto y esto puede resultar en una fuerza de frenado insuficiente.


Tipo anatómico


Tipo redondo

Instrucciones de servicio técnico SI-6LP0A

ST-4500

Integración Total de Shimano



SHIMANO TIAGRA

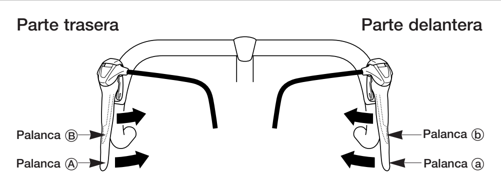
Características de la Integratión Total de Shimano

La Integración Total de Shimano TIAGRA pressenta una planca de control de doble acción que aplica los frenos cuando se mueve verticalmente como una palanca de freno normal, y cambia de engranajes los engranajes cuando se mueve horizontalmente. El cambio de engranajes lo realiza sin tener que retirar sus manos de la palanca.

Para lograr el máximo rendimiento, recomendamos usar las combinaciones indicadas en el siguiente cuadro.

Serie	TIAGRA	
Palanca de cambios	ST-4500	
Envoltura de cable	SIS-SP41	
Engranajes	18	27
Desviador de cambio delantero	FD-4500	FD-4503
Conjunto de platos	FC-4500	FC-4503
Juego de pedalier	SM-FC4500	
Desviador de cambio trasero	RD-4500-SS	RD-4500-GS
Cubo de rueda libre	FH-4500	
Juego de ruedas dentadas	CS-HG50-9	
Cadena	CN-HG53	
Guía de cable del juego de pedalier	SM-SP17	

Funcionamiento



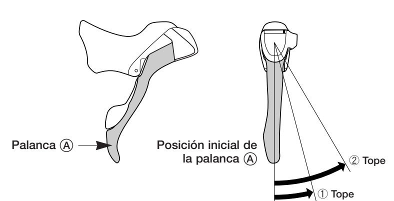
Palanca Ⓐ : Cambia de rueda dentada trasera menor a mayor.
Palanca Ⓑ : Cambia de rueda dentada trasera meyor a menor.
Palanca ⓐ : Cambia de catalina menor a mayor.
Palanca ⓑ : Cambia de catalina mayor a menor.

Todas las palancas regresan a la posición inicial cuando se liberan.

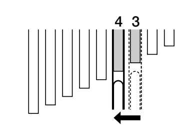
Nota: las especificaciones pueden cambiar por mejoras sin previo aviso. (Spanish)

Funcionamiento de las palancas traseras

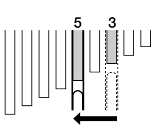
- **Palanca Ⓐ** : Cambia de rueda dentada trasera menor a mayor.
  Palanca Ⓐ tiene topes en las posiciones ① y ②.



① : **Se hace el cambio de una rueda dentada.**
Ej.: De 3a. a 4a.



② : **Se hace el cambio rápid de dos rueda dentadas.**
Ej.: De 3a. a 5a.



- **Palanca Ⓑ** : Cambia de rueda dentada trasera mayor a menor.
  Empujar la palanca Ⓑ una vez para cambiar de una rueda dentada mayor a una menor.

Precauciones para el funcioamiento

La Palanca Ⓑ se mueve simuláneamente cuando se empuja la palanca Ⓐ, pero no se debe aplicar fuerza sobre la palanca Ⓑ. Se debe empujar la palanca Ⓐ con cuidado para no empujar simultáneamente la palanca Ⓑ. Si se empujan ambas palancas a la vez habrá cambio de marcha.

Se debe asegurar de leer cuidadosamente estas instrucciones de servicio junto con las instrucciones de servicio de la RD-4500 antes de usar.

ST-4500 Ajuste de recorrido

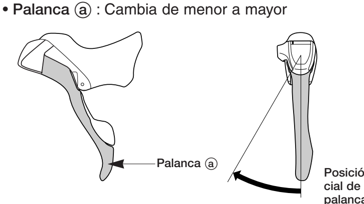
Si quiere reducir el reducir el recorrido, retire el caucho de rebote y cámbielo por un espaciador de almohadilla accesorio. (Hay dos tipos disponibles: 4° y 8°.)

Método de cambio

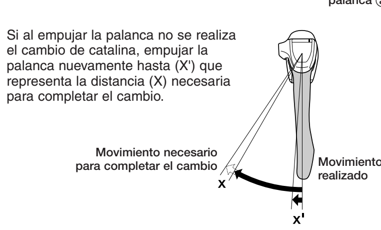
1. Retire el caucho de rebote.
2. Aplique una capa fina de grasa en las dos proyecciones del espaciador de almohadilla.
3. Empuje el espaciador de almohadilla de forma que las proyecciones vayan tanto hacia adentro como sea posible.

Funcionamiento de las palancas delanteras (FD-4500 / 4503)

- **Palanca ⓐ** : Cambia de menor a mayor

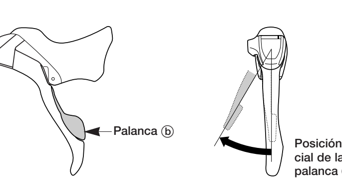


Si al empujar la palanca no se realiza el cambio de catalina, empujar la palanca nuevamente hasta (X') que representa la distancia (X) necesaria para completar el cambio.

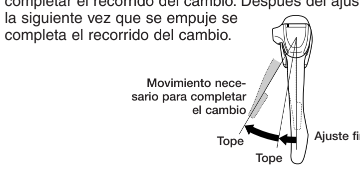


< FD-4500 >

- **Palanca ⓑ** : Cambia de catalina mayor a menor.



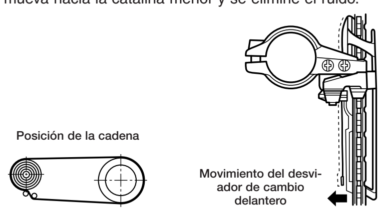
Cuando se empuja la palanca ⓑ, primero hay un tope en el punto donde se produce el ajuste fino(mecanismo para evitar el ruido) y después un segundo tope más fuerte al completar el recorrido del cambio. Después del ajuste fino, la siguiente vez que se empuje se completa el recorrido del cambio.



Ajuste fino (para evitar el ruido)

Si la cadena está en la catalina mayor o intermedia y la rueda dentada mayor, la cadena y la placa interior del desviador de cambio delantero se tocarán produciendo un ruido característico. Cuando sucede eso, presionar ligeramente la palanca ⓑ (hasta el punto donde hace clic); para que el desviador de cambio delantero se mueva hacia la catalina menor y se elimine el ruido.

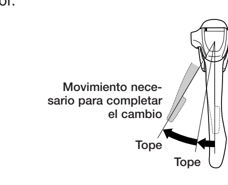
Si la placa exterior del desviador de cambio delantero y la cadena se tocan y producen ruido cuando la cadena se encuentra en la catalina menor o la intermedia y en uno de las ruedas dentadas menores, presionar ligeramente la palanca ⓐ para que el desviador de cambio delantero se mueva hacia la catalina mayor y se elimine el ruido.



< FD-4503 >

- **Palanca ⓑ** : Cambia del plato mayor al plato intermedio.

- **Palanca ⓑ** : Cambia del plato intermedio al plato menor.



Precauciones para el funcioamiento (FD-4500 / 4503)

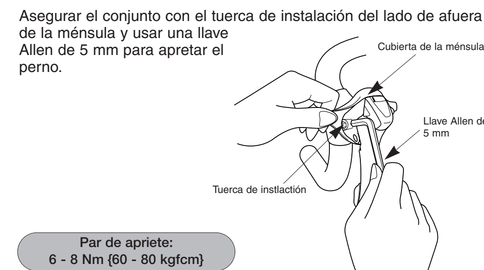
La Palanca ⓑ se mueve simuláneamente cuando se empuja la palanca ⓐ pero no se debe aplicar fuerza sobre la palanca ⓑ. Se debe empujar la palanca ⓐ con cuidado para no empujar simultáneamente la palanca ⓑ. Si se empujan ambas palancas a la vez habrá cambio de marcha.

Se debe asegurar de leer cuidadosamente estas instrucciones de servicio junto con las instrucciones de servicio de la FD-4500 / 4503 antes de usar.

Instalación

Instalación en el maubrio

Asegurar el conjunto con el tuerca de instalación del lado de afuera de la ménsula y usar una llave Allen de 5 mm para apretar el perno.



Par de apriete:
6 - 8 Nm {60 - 80 kgfcm}

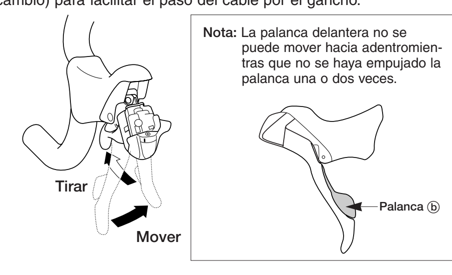
Instalación del cable de freno

Cable usado

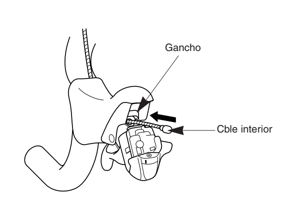
- Cable interior .... ϕ1.6 mm
- Envoltura SLR .... ϕ5 mm

Se debe dejar un poco de cable de más, incluso si se corta a la medida del mamubrio.

1. Mover la palanca hacia adentro (al igual que cuando realiza un cambio) para facilitar el paso del cable por el gancho.

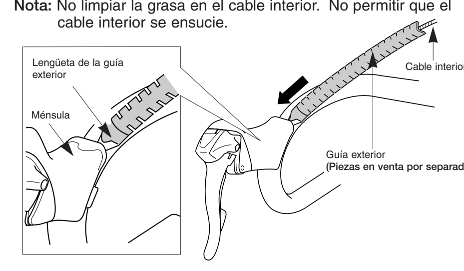


Nota: La palanca delantera no se puede mover hacia adentromientras que no se haya empujado la palanca una o dos veces.

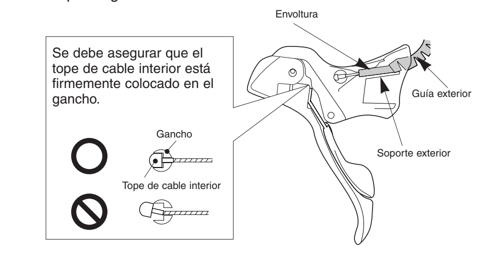


2. Pasar el cable interior.

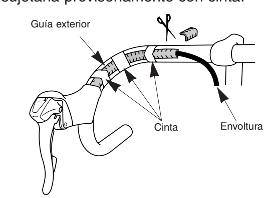
3. Instalar el cable interior en la guía exterior y colocar la lengüeta en la ménsula.
   Nota: No limpiar la grasa en el cable interior. No permitir que el cable interior se ensucie.



4. Colocar la envoltura en el cable interior y en la ménsula haciéndolo correr por la guía exterior.



5. Pasar la envoltura por la parte delantera del manubrio y cubrirla con la guía exterior. Cortar la guía exterior de acuerdo al largo del manubrio, y sujetarla provisoriamente con cinta.

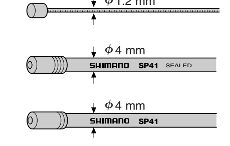


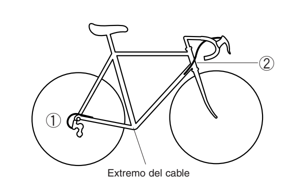
6. Para terminar enrolle con cinta protectora

Instalación del cable de cambios

Cable a usar

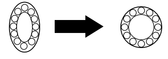
- Cable interior (acero inoxidable) — ϕ1.2 mm
- Envoltura de cable sellada SP41 (①) — ϕ4 mm
- Envoltura de cable SP41 (②) — ϕ4 mm



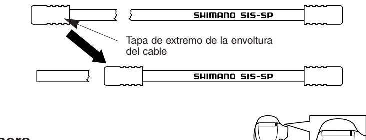


Corte de la envoltura del cable

Al cortar la envoltura del cable, cortarla por el extremo opuesto al de la marca. Después de cortar la envoltura del cable, redondear el extremo de manera que el interior del agujero tenga el diámetro uniforme.



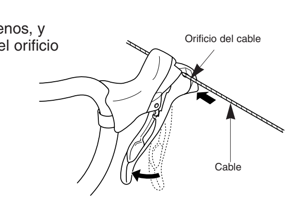
Colocar la misma tapa de extremo de la envoltura del cable de lado cortado de la envoltura del cable.



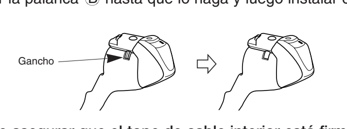
- **Palanca trasera**

Empujar la palanca Ⓑ 8 veces o más, para dejar la palanca en la posición superior. Verificar en el indicador que se encuentra correctamente en la posición superior y luego instalar y asegurar el cable.

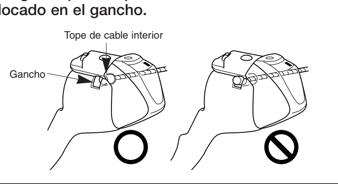
Empujar la palanca de frenos, y luego pasar el cable por el orificio del cable.



Si el gancho no se alínea con el orificio del cable de cambio, empujar la palanca Ⓑ hasta que lo haga y luego instalar el cable.



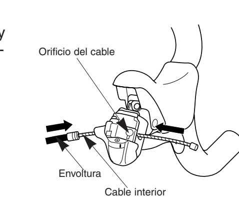
Se debe asegurar que el tope de cable interior está firmemente colocado en el gancho.



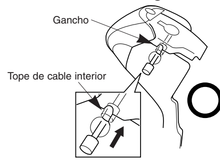
- **Palanca delantera**

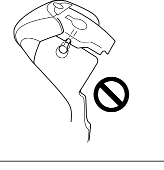
Empujar la palanca ⓑ dos veces o más. Verificar en el indicador que se encuentra correctamente en la posición inferior y luego asegurar el cable.

Empujar la palanca de frenos, y luego pasar el cable por el orificio del cable.



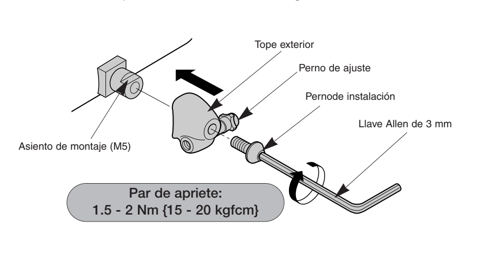
Si el gancho no se alínea con el orificio del cable de cambio, empujar la palanca ⓑ hasta que lo haga y luego instalar el cable. **Se debe asegurar que el tope de cable interior está firmemente colocado en el gancho.**





- **Tope exterior**

1. Instalar el tope exterior en el tubo diagonal.

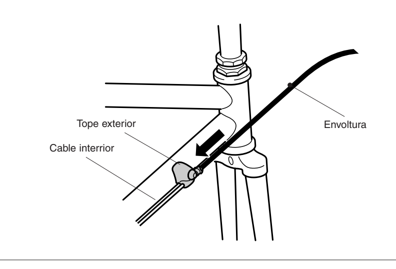


Par de apriete:
1.5 - 2 Nm {15 - 20 kgfcm}

Instale con el perno de ajuste apretado. El rango de ajuste para el perno de ajuste es de seis vueltas completas.

2. Pasar el cable interior, y colocar la envoltura.

Se debe dejar un poco de cable de más, incluso si se corta a la medida del manubrio.

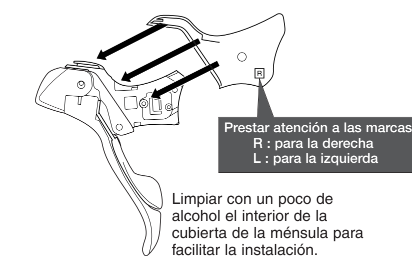


Verificación

Se debe asegurar que la envoltura se encuentra bien colocada en el tope exterior.

Cambio de la cubierta de la ménsula

Cada uno de los apéndices en la cubierta de la ménsula coincide con las ranuras en la ménsula.



Limpiar con un poco de alcohol el interior de la cubierta de la ménsula para facilitar la instalación.